

Süt Sığır İşletmelerinde Sığır ve Buzağı Yetiştirme Uygulamaları: Erzurum İli İspir İlçesi Örneği

Rıdvan KOÇYİĞİT^{1*}

¹Atatürk University, College of Agriculture, Department of Animal Science, Erzurum, Türkiye

¹<https://orcid.org/0000-0001-9979-0804>

✉: rkocyyigit@atauni.edu.tr

ÖZET

Bu çalışmada, Erzurum ili İspir ilçesinde faaliyet gösteren işletmelerde sığır ve buzağı yetiştirme uygulamalarını ortaya koymak amacıyla 394 işletme sahibiyle yüz yüze anket yapılmıştır. Veriler Windows IBM SPSS (SPSS, 20.0.) istatistik programında frekans analizine tabi tutularak oransal değerler elde edilmiştir. Yetiştiricilerin ineklerin kızgınlığa geldiğini böğürme davranışından anladıklarını (% 75.6) ve % 66.5'inin ineklerinin doğumdan iki ay sonraki kızgınlıkta tohumlandığını bildirmişlerdir. İşletmelerin çoğunluğunun (% 72.1) düvelerini ilk olarak 24 aylık yaşta, % 26.6'sının ise 18 aylık yaşta tohumladıkları saptanmıştır. İşletmelerin hayvanlarını iki ay kala kuruya çıkardığı (% 64.2) belirlenmiştir. Yetiştiricilerin % 72.1'inin gebe ineklere septisemi aşısı yaptırdığı tespit edilmiştir. İspir İlçesi'ndeki yetiştiricilerin yeterli veterinerlik sağlık hizmeti almadığı—saptanmıştır. İşletmelerin % 96.2'si buzağılara septisemi aşısı yaptırdığı ve yetiştiricilerin tamamının doğumdan sonra buzağılara göbek bakımı uyguladığı belirlenmiştir. İşletmelerin % 99.3'ünün buzağılara ağız sütü verdiği ve bunu annesinden emerek (% 75.4) almasına müsaade ettiği tespit edilmiştir. İşletmelerin % 81.7'sinin buzağıları 4-6 aylık yaşta süttten kestikleri belirlenmiştir. Sonuç olarak Erzurum ili İspir İlçesinde bulunan sığırcılık işletmelerinde sığır yetiştirme konusunda bazı hatalı yöntemler uygulandığı, hayvan sağlığı ve veteriner sağlık hizmeti alma konularında önemli derecede eksikliklerin olduğu tespit edilmiştir. İspir ilçesinde sığırcılığın kalkınması için ilgili kurum ve kuruluşlarla iş birliği yapılarak planlı çiftçi eğitim faaliyetlerinin yürütülmesi önerilmektedir.

Zootekni

Araştırma Makalesi

Makale Tarihçesi

Geliş Tarihi : 14.02.2022

Kabul Tarihi : 31.03.2022

Anahtar Kelimeler

Erzurum

İspir

Sığırcılık

Buzağı

İşletme

Cattle and Calf Raising Practices in Dairy Cattle Farms: The Case of Erzurum Province İspir County

ABSTRACT

In this study, a face-to-face survey was conducted with 394 farmers to reveal the cattle and calf raising practices performed in cattle enterprises in İspir county of Erzurum province. Proportional values were obtained by carrying out frequency analysis on the obtained data in IBM SPSS statistics for Windows (SPSS 20.0.). Most of the breeders (75.6%) stated that bellowing behavior is the primary sign to determine the heat cows and 66.5% reported that their cows were inseminated in estrus two months after birth. It was also determined that in most of the enterprises (72.1%) heifers were inseminated at 24 months of age, and 26.6% at 18 months of age. It was found out that in 64.2% of the enterprises the cows were dried off two months before the birth. In 72.1% of the farms, pregnant cows were vaccinated against septicemia. In İspir county, breeders were determined to have deficiencies in receiving veterinary health services. In 96.2% of the farms, calves were vaccinated against septicemia and all of the breeders performed umbilical cord care to the calves after birth. It was also determined that in 99.3% of the farms, colostrum was fed to the calves and farmers (75.4%) allowed the calves to consume this colostrum by sucking their dams. In

Research Article

Animal Science

Article History

Received : 14.02.2022

Accepted : 31.03.2022

Keywords

Erzurum

İspir

Cattle

Calf

Enterprise

81.7% of the enterprises, calves were weaned at the age of 4-6 months. As a result, it was revealed that some deficient practices are applied in cattle and calf breeding in cattle farms in İspir county of Erzurum province, and there are serious deficiencies in animal health and receiving veterinary health services. In order to develop cattle breeding in the county and to carry out animal husbandry under more scientific conditions, it was revealed that a planned farmer training activities should be carried out in cooperation with relevant institutions and organizations.

Atıf İçin: Koçyiğit R 2022. Süt Sığır İşletmelerinde Sığır ve Buzağı Yetiştirme Uygulamaları: Erzurum İli İspir İlçesi Örneği. KSÜ Tarım ve Doğa Derg 25 (Ek Sayı 1): 279-289. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.vi.1073396>.
To Cite : Koçyiğit R 2022. Cattle and Calf Raising Practices in Dairy Cattle Farms: The Case of Erzurum Province İspir County. KSU J. Agric Nat 25 (Suppl 1): 279-289. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.vi.1073396>.

GİRİŞ

Hayvansal üretim içerisinde sığır yetiştiriciliği önemli bir yer tutmaktadır. Özellikle dünya nüfusunun çok hızlı bir şekilde artması beslenmeyle alakalı birçok sorunu da beraberinde getirmiştir (Özsağlıcak ve Yanar, 2021). Hayvancılığı gelişmiş olan ülkelerde toplam hayvan varlığı içerisinde sığırların payı oldukça büyük olup et ve et üretiminin büyük bir kısmı bu hayvanlardan karşılanmaktadır (Kaygısız ve ark. 2022). Türkiyede 2021 yılı istatistiklerine göre toplam hayvan varlığının (küçükbaş+büyükbaş) % 23.8'ini sığırlar oluşturmaktadır (TÜİK, 2022). Süt sığırcılığı işletmelerinde istenilen verimin elde edilmesi ve bunun devamının sağlanması için çiftlik yönetiminin geleneksel yetiştiricilik anlayışından ziyade; değişen, gelişen ve yeni teknik bilgilerin kullanılmasıyla mümkün olabilecektir. Bunun için bu tür işletmelerde sığır yetiştirme uygulamalarının modern anlamda yapılması işletmelerin başarısında ve performansında önemli rolleri bulunmaktadır

Anketler, diğer sektörlerde olduğu gibi bir yöre veya bölgenin hatta bir ülkenin hayvancılık politikalarının şekillenmesinde de oldukça büyük önem taşımaktadır. Çünkü, yapılan anketlerden alınan sonuçların değerlendirilmesi ile sorunların belirlenmesi, çözümler üretilmesi, gerekli düzenlemelerin yapılması ve hayvancılığı çok daha ileriye götürerek istenilen kalitenin yakalanması mümkün olabilmektedir.

Türkiye'de (Şeker ve ark., 2012; Özyürek ve ark., 2014; Koçyiğit ve ark., 2021) ve dünyada (Duguma ve ark., 2012) farklı bölgelerde sığır yetiştirme uygulamaları ile ilgili yapılan mevcut çalışmalarda konunun önemi vurgulanmıştır.

Türkiye İstatistik Kurumu 2021 yılı verilerine göre Erzurum ilindeki büyükbaş hayvan sayısı 860404 baş olup Türkiye sığır varlığının % 4.77'sine tekabül etmektedir. Erzurum İli İspir ilçesi sığır varlığı, toplamda 23102 baş olup Erzurum sığır varlığının yaklaşık %2.68'ini oluşturmaktadır (TÜİK, 2022).

Bu çalışma, İspir ilçesindeki süt sığırcılığı işletmelerinde sığır yetiştirme uygulamalarını

araştırmak, hatalı veya eksik uygulamaları saptayarak yetiştiricilere çözüm önerileri sunmak amacıyla yürütülmüştür.

MATERYAL ve METOD

Bu araştırmanın yürütülmesi için Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Etik Kurul Başkanlığından 07.01.2022 tarih ve 2022/5 sayılı kararı ile Etik kurul belgesi alınmıştır. Erzurum ili İspir ilçesinde Basit Tesadüfi Örnekleme Yöntemi ile seçilen 394 sığırcılık işletme sahibi ile yüz yüze anket yapılmıştır. Anketlerden elde edilen veriler mevcut araştırmanın materyalini oluşturmuştur. Örnek büyüklüğü hesaplanmasında Arıkan (2007) tarafından önerilen formül kullanılmıştır.

$$n = \frac{N.t^2.p.q}{(N-1).D^2+t^2.p.q} \quad (1)$$

Bu formülde;

n=Örnek sayısı,

N=Toplam işletme sayısı,

D= örnekleme hatası (%5),

t=Tablo değeri ($\alpha= 0.05$ için t=1.96),

p=Hesaplanacak oran (0.5), q=1-p.

Tahmini minimum örnek büyüklüğü yukarıda verilen (1) nolu formül kullanılarak 325 olarak hesaplanmıştır. Düşme, kaybolma, zarar görme ve değerlendirilmesi mümkün olmayabilecek anketler gibi herhangi bir sorunla karşılaşma ihtimali düşünülerek anket sayısı fazla tutulmuş ve toplamda 394 adet anket değerlendirilmiştir. Elde edilen veriler Excel 2010 programına girilmiştir. Burada gerekli kodlamalar yapılarak analiz için hazır hale getirilmiştir. IBM SPSS statistics for Windows, version 20.0. (SPSS) istatistik programında frekans analizi yapılarak sayısal ve oransal değerler elde edilmiştir. Oransal değerler kullanılarak grafikler oluşturulmuştur.

BULGULAR ve TARTIŞMA

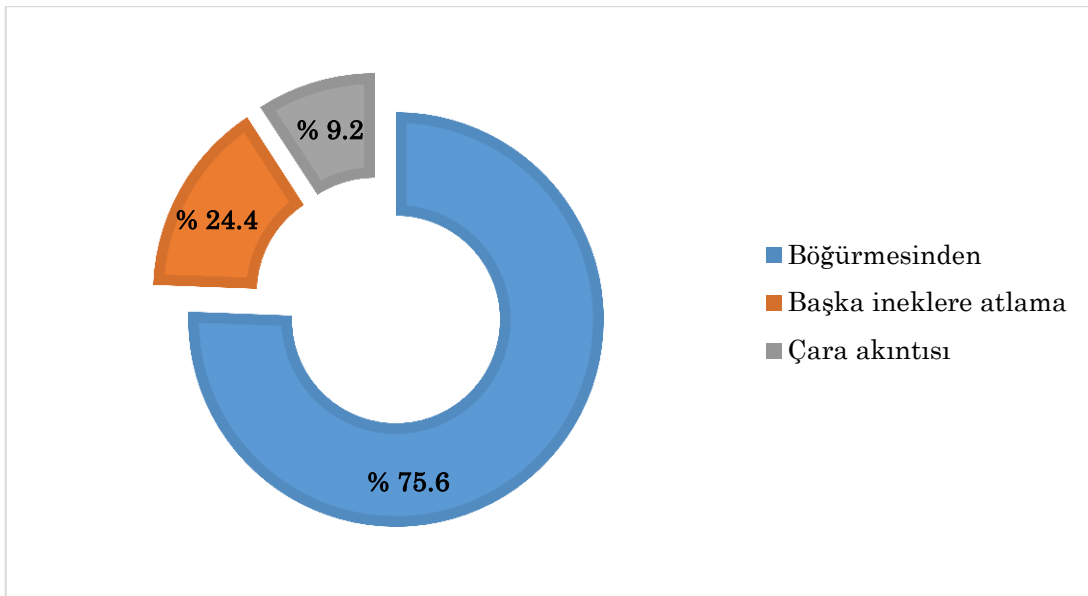
Sığır Yetiştirme Uygulamaları

Araştırma bölgesinde yetiştirme uygulamaları kapsamında; ineklerin kızgınlığa gelme

belirtileri, doğan ineklerin doğumdan sonra ne zaman tohumlandıkları, düvelerin kaç aylık yaşta tohumlandıkları, gebe ineklere septisemi aşısı yaptırma durumları, ineklerin kuruya çıkma zamanları, işletmelerde görülen hastalıklar ve veterinerlik hizmeti alma gibi uygulamalar değerlendirilmiştir

Yetiştiricilerin yaklaşık % 75.0'i ineklerin böğürme sesinden, % 25.0'i ise ineklerin başka ineklere atlama ve çara akıntısından hayvanların kızgınlığa geldiğini anladıklarını belirtmişlerdir (Şekil 1). Araştırmaya konu teşkil eden diğer çalışmalarda Erzurum ili Narman ilçesi'nde Diler ve ark. (2017), ineklerinin kızgınlık gösterdiğini geldiğini

işletmelerin % 29.0'unun ineklerin başka hayvanlara atlama ve çara akıntısından, %14.0'ü ise ineklerin böğürmesinden anladığını; Şeker ve ark. (2012) ineklerin kızgınlığa gelme belirtisi olarak Muş ilinde atlama ve sıçrama hareketlerinin (% 45.7), Tugay ve Bakır, (2008) Giresun yöresinde çara akıntısının (% 53.9), Koçyiğit ve ark. (2015) ise Hınıs ilçesinde hayvanın böğürmesinin (% 63.0) esas alındığını bildirmişlerdir. Bir öncelik sırasına bakılırsa sırasıyla atlama-sıçrama, böğürme ve çara akıntısından yetiştiricilerin hayvanların kızgınlığa geldiklerini anladıkları söylenebilir. Yapılan çalışma Koçyiğit ve ark. (2015) bulgularıyla uyumlu olduğu söylenebilir.



Şekil 1. İşletmenizdeki ineklerin kızgınlığını nasıl anlıyorsunuz ?
Figure 1. How do you determine heat cows in your enterprise ?

Yetiştiricilerin yarısından fazlasının ineklerini (% 66.5) doğumundan iki ay sonraki kızgınlıkta tohumladıkları belirlenmiştir (Şekil 2). Genellikle yetiştiricilik açısından doğum yapmış bir ineğin doğumdan sonra yeni bir gebelik için kendini yenileyebilmesi ve bir sonraki doğuma hazırlıklı bir şekilde girebilmesi için en erken doğumdan sonraki 45-60. günlerde meydana gelen kızgınlıklarda tohumlanması gereklidir (Özhan ve ark. 2012). Konu ile ilgili yapılan araştırmalarda; Bulgular Bakır ve Kibar'ın (2019) 45 gün sonraki tohumlama değerinden düşük (%33.8), 2 ay sonraki değerinden (%30.9) ise yüksek, Kaylan ve ark.'nın (2019) 2 ay sonraki tohumlama değerinden düşük (%91), Koçyiğit ve ark. (2015)'nin 45 gün sonraki %8 ve 2 ay sonraki %10 değerinden oldukça yüksektir. Kaygısız ve ark. (2008)'nin ise inekleri "nezaman kızgınlığa gelirse" (%31) değerinden düşük, 2 ay sonraki tohumlama (% 46.0) oranından ise yüksek bulunmuştur.

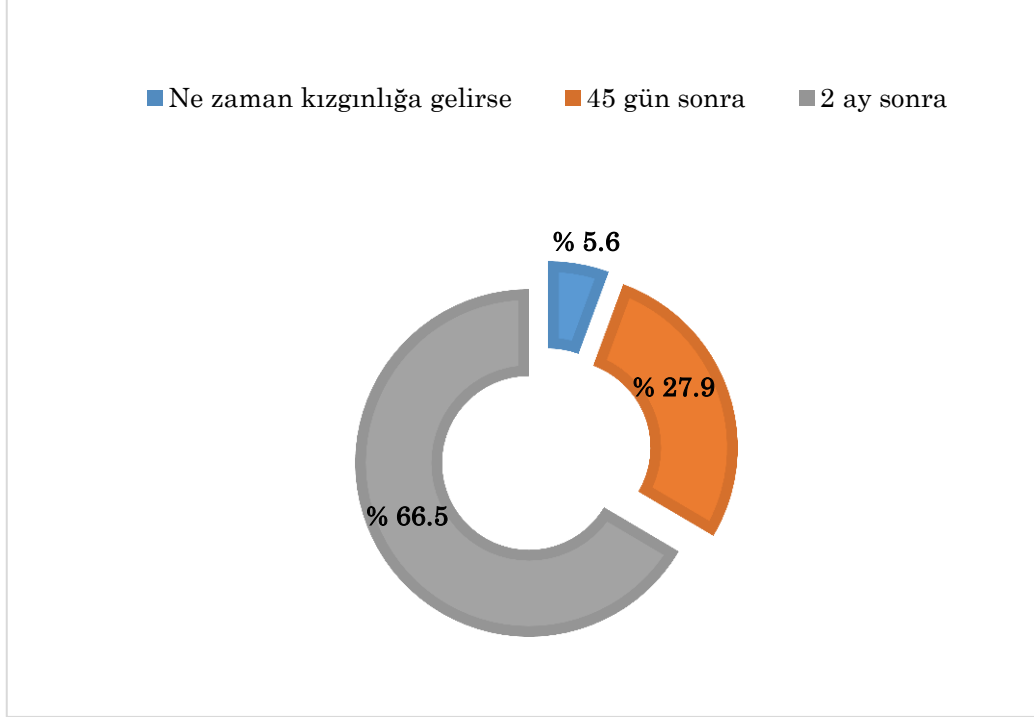
Şekil 3 incelendiğinde işletmelerin çoğunluğunun (% 72.1) düvelerini 24 aylık yaşta ve % 26.6'sı ise 18

aylık yaşta tohumladıkları belirlenmiştir. Düvelerin tohumlama yaşları olarak uygun bakım ve besleme koşullarında kondisyonlarının ve sağlık durumlarının iyi olması durumunda işletmelerdeki düvelerin 15 aylıkken tohumlanabileceği bilinmektedir. Ancak düveler gerekli canlı ağırlığa erişmemiş iseler, döl tutma ve yavrulama güçlükleri görülür (Özhan ve ark. 2012). Muş ilinde, yetiştiricilerin % 33.9'unun 18 aylıkken, %20.7'sinin ise 24 aylıkken düvelerini tohumladığı (Şeker ve ark. 2012); Erzurum ili Hınıs ilçesindeki işletmelerin büyük bir kısmı (%75.0) 24 aylık yaşta tohumlama yaptıklarını (Koçyiğit ve ark. 2015); Edirne ilinde işletmelerin ise % 61.4'ünün 15-16 aylık yaşta düvelerini tohumladıkları bildirilmektedir. (Önal ve Özder 2008). Yurt dışında yapılmış olan bir çalışmada; Sırbistan'daki süt sığırcılığı yapan işletmelerin düveleri 15-16 aylık olduklarında ilk tohumlamalarının yapıldığı ve bu düvelerin ilk buzağılama yaşlarının 24-25 ay olduğu bildirilmiştir (Bogdanovic et al. 2012).

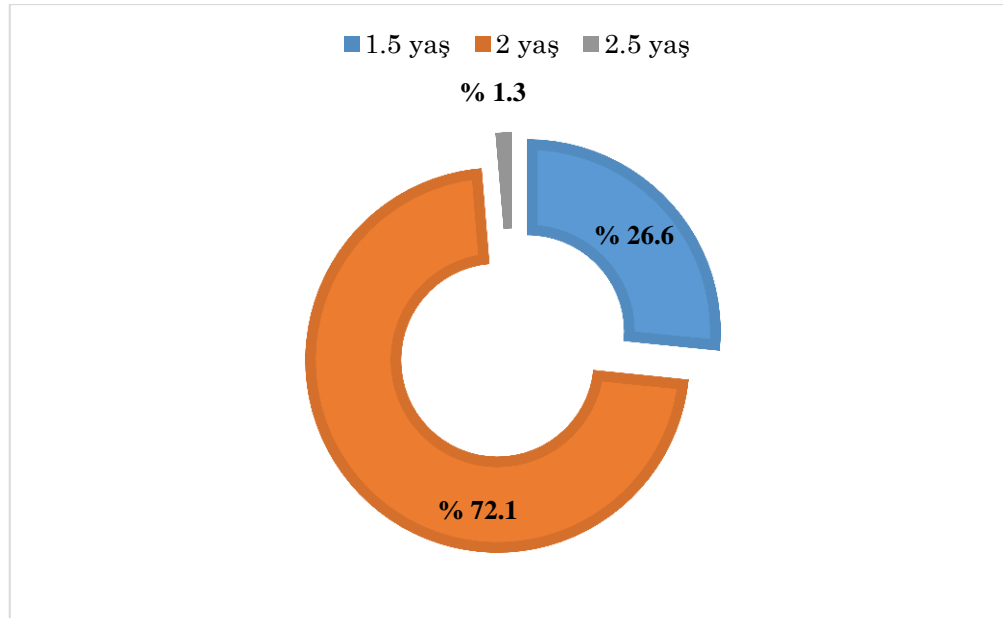
Araştırma bölgesindeki yetiştiricilerin (% 96.2) büyük

çoğunluğunun gebe ineklere septisemi aşısı yaptırdığı tespit edilmiştir (Şekil 4). Literatür bildirişlerinde bu oranın % 10.0-% 60.0 arasında olduğu rapor edilmiştir (Koçyiğit ve ark. 2021; Demirhan ve Yenilmez, 2019; Savaş ve Yenice 2016; Ünal ve ark. 2013). Duguma et al. (2012) sığırcılık işletmelerinde

buzacağı ve gebe ineklere septisemi uygulamasının düzenli olarak yapılmadığını bildirmişlerdir. Yapılan çalışma literatür bildirişlerinden yüksek bulunmuştur. Bu olumlu durum söz konusu araştırma bölgesindeki yetiştiricilerin bu uygulamayı benimsedikleri ve önem verdiklerini göstermektedir.



Şekil 2. İnekler doğumdan ne zaman sonra tohumlanıyor?
Figure 2. How long after birth are cows inseminated ?



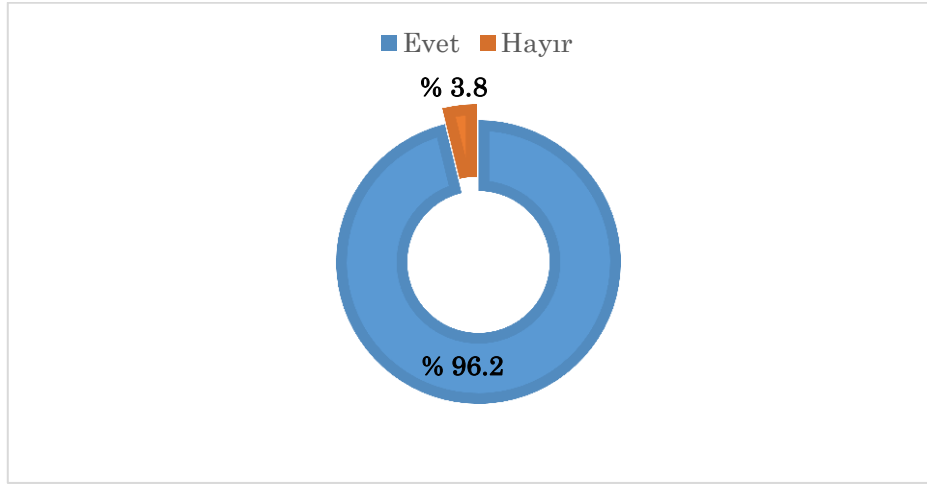
Şekil 3. Düveleri ilk ne zaman tohumlanıyor?
Figure 3. When are the heifers first inseminated?

Yetiştiricilerin % 64.2'si hayvanlarını doğuma iki ay kala kuruya çıkarıyor olması yetiştiricilik açısından beklenen ve istenen bir durumdur. Ancak

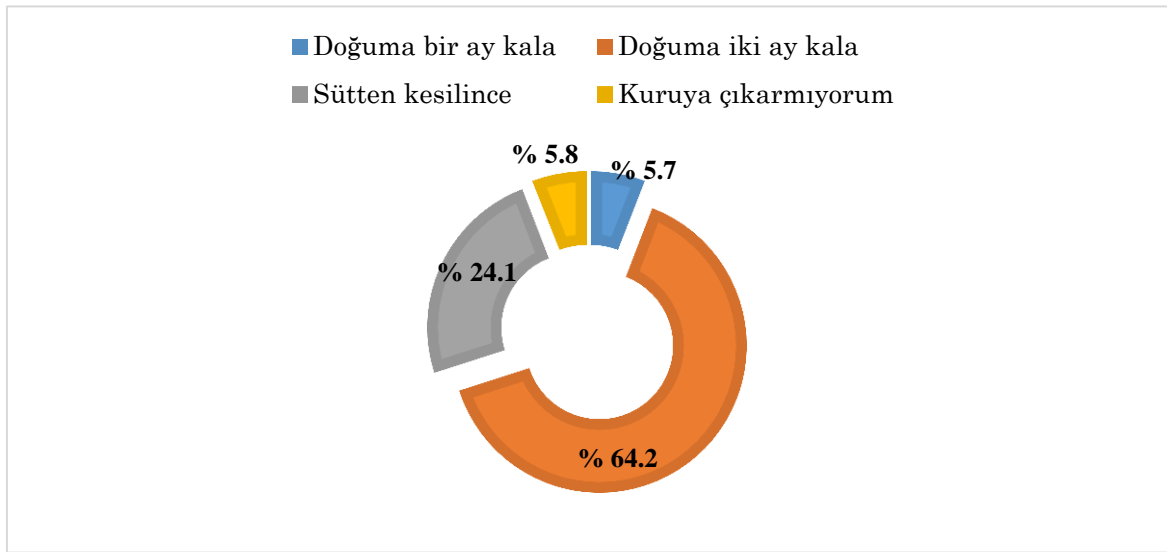
işletmelerin yaklaşık % 36.0'lık kısmının henüz bu uygulamayı benimsemediği anlaşılmaktadır (Şekil.5). Sığır yetiştiriciliğinde teknik anlamda gebe ineklerin

kuruya çıkması normal şartlarda doğuma iki ay kala yapılmalıdır (Savaş ve Yenice 2016; Özhan ve ark. 2012). İşletmelerin yaklaşık 1/3'lik kısmının hayvanlarını kuruya çıkarma konusunda yetersiz bilgilere sahip oldukları ve bunun sonucu olarak bu uygulamalarda hatalar yapıldığı ifade edilebilir. Doğuma 2 ay kala kuruya çıkan hayvanlarda sonraki verim döneminde, sağlığında bir sorun beklenmezken,

kuruya geç çıkan veya doğuma kadar sağılan ineklerin kondisyonlarının düşük olması, zayıf ve yaşama gücü düşük buzağların elde edilmesi ve süt veriminin düşmesi gibi olumsuz durumlara neden olmaktadır. Bu nedenlerle doğuma iki ay kala ineklerin kuruya çıkarılmasının yetiştiriciye benimsetilmesinin gerekli olduğu ifade edilebilir.



Şekil 4. Gebe ineklere septisemi aşısı yapılması
Figure 4. Vaccination status of pregnant cows for septicemia



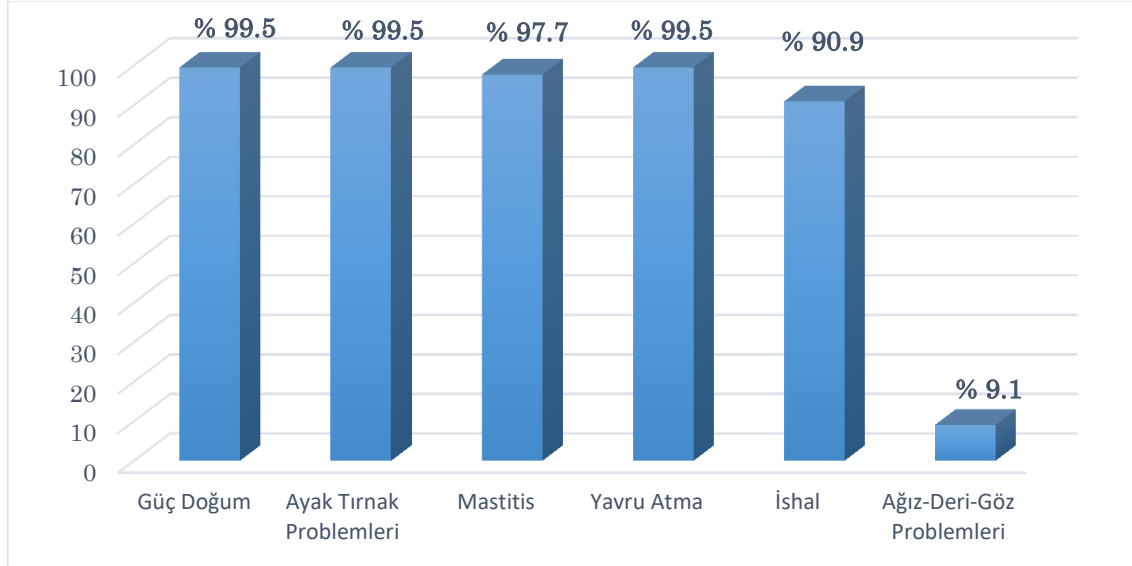
Şekil 5. İnekler ne zaman kuruya çıkıyor?
Figure 5. When are the cows dried off?

Erzurum ili İspir ilçesindeki sığırcılık işletmelerinde yetiştiricilerin ahırlarında hem birden fazla hastalıkların olması ve hem de çok yüksek oranlarda bu hastalıkların görülmesi ciddi anlamda dikkat çekilmesi gereken önemli bir durumdur (Şekil 6). Hayvanlarda canlı ağırlık kaybına, ağırlık artışında azalmaya, üretimden erken çıkmaya, laktasyon süresi ile süt veriminde azalmaya, tedavi giderlerinin artmasına ve infertilite gibi birçok sorunlara neden olan çeşitli hastalıklar işletme ekonomisini olumsuz

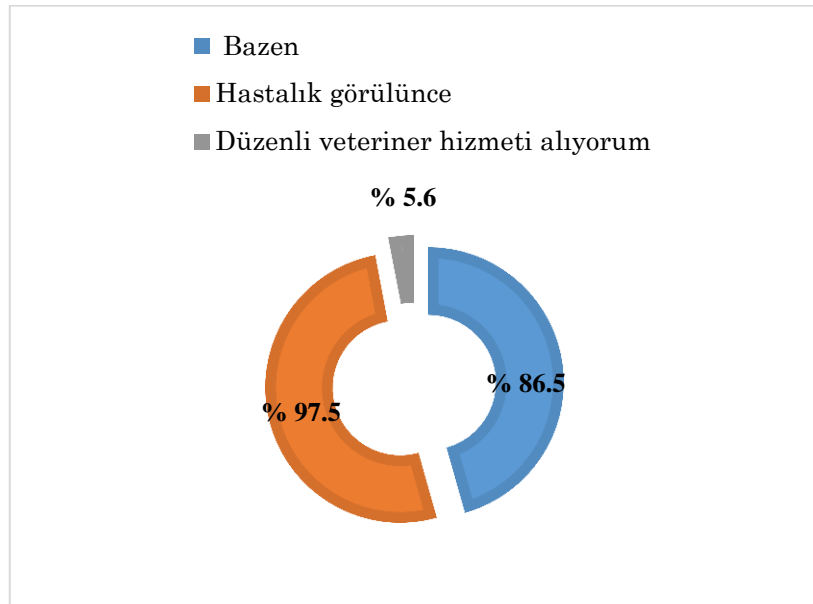
olarak etkilemektedir (Kıbar ve Bakır, 2019). Koçyiğit ve ark. (2016) işletmelerde en çok görülen problemlerin başında %73.0 oranıyla güç doğum; Şeker ve ark. (2012) ile Öztürk, (2009) ayak ve tırnak problemleri, Tatar (2007) tarafından ise mastitis olduğu rapor edilmiştir. Güç doğumun işletmelerdeki en büyük problem olduğunu bildiren Köse (2006) % 60.0, Kaygısız ve ark. (2008) % 36.0 ve Tugay ve Bakır (2008) ise % 22.5 oranlarını rapor etmişlerdir. Diğer bir çalışmada ise en sık görülen hastalıkların %

50.0 ile şap, % 26.0 ile brusella, % 8.5 ile mastitis, olduğu bildirilmiştir. Özyürek ve ark. (2014). Yurt dışındaki çalışmalarda Duguma et al. (2012) sığırcılık işletmelerinde en çok görülen hastalıkların % 35.2 ile mastitis olduğu belirtilirken, başka bir araştırmada ise Heinrichs et al. (1987) Pensilvanya'daki süt sığırı işletmelerinde, buzağılarda görülen en yaygın sağlık probleminin % 39.2 oranıyla ishalin ve süt ırkı düvelerde ise en yaygın sağlık probleminin % 9.8 ile

solunum rahatsızlıkları olduğunu tespit etmişlerdir. İşletmelerde düzenli olarak veterinerlik hizmeti alan işletme sayısı oldukça düşük (% 5.6) olup sadece hastalık görüldüğünde bu hizmeti alan işletmelerin oranının %97.5 olduğu belirlenmiştir (Şekil. 7). Ayrıca yetiştiricilerin tamamına yakını veterinerlik hizmetini Tarım il-ilçe müdürlüklerinden (% 99.7) aldıkları tespit edilmiştir.



Şekil 6. İşletmelerde yaygın görülen hastalıklar
Figure 6. Common diseases in enterprises



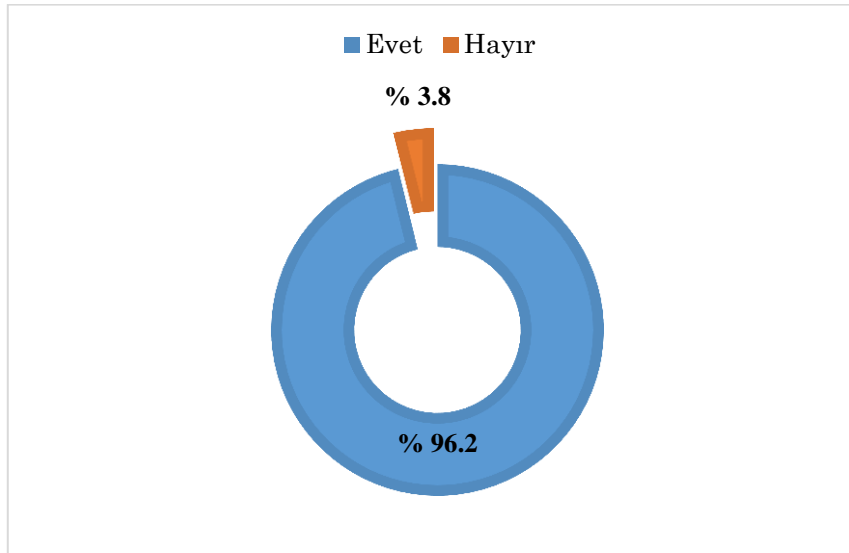
Şekil 7. Veterinerlik hizmeti alma durumu
Figure 7. Status of receiving veterinary services

İşletmelerin sadece hastalık görülünce veteriner hizmeti aldıkları ve bu oranları Özyürek ve ark. (2014) %73.3, Şeker ve ark. (2012) % 57.7, Akkuş (2009) % 79.0 ve Öztürk (2009) ise % 70.0 olarak bildiren yazarlardan daha yüksek oranda olduğu görülmüştür.

Çalışmadan farklı olarak veterinerlik hizmetini özel veteriner hekimlerden alanların oranlarının daha fazla olduğunu ifade eden literatür bildirişlerinde bulunmaktadır. Nitekim Tugay ve Bakır (2008) veteriner sağlık hizmetini işletmelerin % 55.3'ünü özel veteriner hekimlerden ve % 36.7'sinin ise

devletten alındığını bildirmişlerdir. Yine Şeker ve ark. (2012) sağlık hizmetini en çok serbest veteriner hekimden alan işletmelerin % 77.4 olduğunu rapor etmişlerdir. Kaygısız ve ark. (2008)'da veterinerlik hizmetini işletmelerin % 71.0'i özel veteriner hekimden ve % 29.0'unun ise devletten aldıklarını ifade etmişlerdir. Duguma et al. (2012) yaptıkları bir araştırmada Etyopya'nın Jimma şehrindeki işletmelerin, % 13.0'ünün veteriner sağlık hizmeti aldıklarını rapor etmişlerdir. Aynı araştırmacılar tarafından bu hizmeti yetiştiricilerin % 37.0'sinin yarı zamanlı olarak özel veteriner hekimlerden, % 25.9'u hem ziraat ve veteriner fakültesinden hem de özel veteriner hekimlerden, % 24.1'i veteriner fakültelerinden ve sadece % 13.0'ünün ise Tarım ve Orman Bakanlığı'ndan aldıkları ifade edilmiştir.

Buzağı Yetiştirme Uygulamaları



Şekil 8. Buzağılara septisemi serumu uygulaması
Figure 8. Application status of septicemia vaccine to calves

Buzağılara septisemi aşısı yaptırma oranı yapılan çalışmalarda %32.0- % 64.0 arasında değiştiği tespit edilmiştir (Kibar ve Bakır, 2019; Koçyiğit ve ark. 2018; Savaş ve Yenice, 2016; Koçyiğit ve ark. 2016; Ünal ve ark. 2013). Çalışma bulguları literatür bildirişlerinden yüksek bulunmuş olup bu konuda yetiştiricilerin bilinçli olduğu ve bu uygulamadan memnun kaldıkları düşünülmektedir.

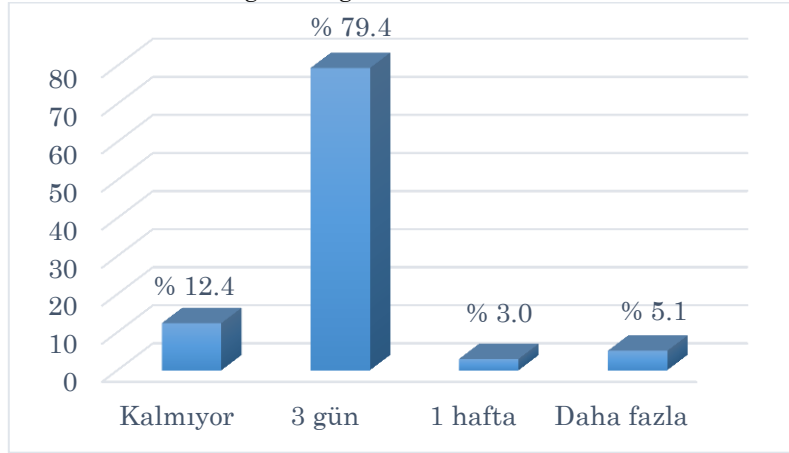
Buzağuların anneleriyle kalma süreleri bakımından (Şekil 9) genel itibariyle işletmelerin buzağuları üç gün anneleriyle birlikte (% 79.4'ü) bulundurdıkları tespit edilmiştir. Çalışmada yeni doğan buzağuların anneleriyle birlikte kalma süresinin yapılan çalışmalardan daha kısa olduğu söylenebilir. Nitekim Erzurum'un farklı ilçelerinde yapılmış araştırmalarda Diler ve ark. (2017) buzağuların anneleriyle birlikte bir hafta kalanların % 61.0, üç gün kalanların % 26.0 ve bir haftadan daha fazla süreyle kalanların ise % 13.0 oranında olduğunu

Anket yapılan işletmelerde buzağı yetiştirme uygulamalarında; buzağılara septisemi aşısı uygulaması, yeni doğan buzağuların anneleri ile kalma süreleri, buzağılara ağız sütü verme ve verilme süreleri, ağız sütünün verilme şekli, buzağuların sütten kesim yaşları gibi konular değerlendirilmiştir. Doğumdan sonra buzağılara göbek bakımını tüm işletmelerin (% 100) yaptığı tespit edilmiştir. Bu uygulamaların buzağuların sağlıklı şekilde doğması ve patojen mikroorganizmaların göbek bağından girişinin önlenmesi bakımından önemlidir. Göbek bakımı konusundaki çalışma bulguları Özyürek ve ark. (2014) (% 85.7) ile Ünal ve ark. (2013)'nın (% 72.9) bildirişlerinden yüksek bulunmuştur. Yapılan çalışmada işletmelerin tamamına yakını buzağılara septisemi aşısı (% 96.2) yaptırdığı belirlenmiştir (Şekil. 8).

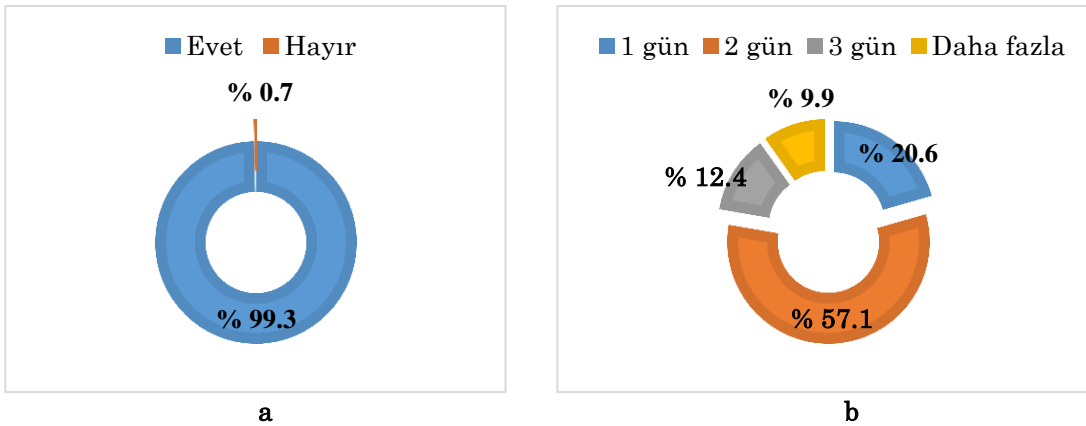
bildirmişlerdir. Koçyiğit ve ark. (2015) ise yeni doğan buzağuların %57.0'sinin anneleriyle birlikte bir haftadan daha fazla, %24.0'ünün bir hafta ve %19.0'unun ise üç gün süreyle birlikte kaldıklarını ifade etmişlerdir. Yurt dışında yapılmış çalışmalarda ise Vasseur et al. (2010) işletmelerin çoğunlukla (%73.2) doğum sonrası ilk 12 saatlik dönemde, geri kalan kısmın (%32.5) ise doğumdan hemen 2 saat sonra annelerinden ayrıldığı bildirilmiştir. Hötzel et al. (2014) işletmelerin %71.3'ü doğumdan 12 saat sonra, %17.8'i 24-72 saat ve %10.9'ü 72 saatten fazla buzağuların anneleriyle kaldıklarını rapor etmişlerdir. Şekil 10'da işletmelerin tamamına yakını (% 99.3) buzağılara kolostrum verdiği belirlenmiştir. Yetiştiricilerin yarıdan fazlası (% 57.1) iki gün ve % 12.4'ü üç gün boyunca doğan buzağılara kolostrumu verdikleri (Şekil 10) belirlenmiştir. Erzurum ili Narman (Diler ve ark. 2017) ve Hıms ilçelerinde (Koçyiğit ve ark. 2015) yapılan çalışmalarda ağız

sütünü veren işletmelerin sırasıyla % 53.0 ve % 75.0 olarak, ağız sütünün verilme süresi ise 3 gün veren işletmelerin oranı sırasıyla % 16.0 ve % 21.0 olarak bildirilmiştir. Erzincan ilinde yapılan bir araştırmada kolostrumu veren işletmelerin % 98.9 olduğu ve ağız

sütünü 3 gün boyunca veren işletmelerin ise % 90.8 olduğu rapor edilmiştir (Özsağlıcak ve Yanar 2021).



Şekil 9. Yeni doğan buzağuların anneleri ile kalma süreleri
Figure 9. The time newborn calves spend with their dams



Şekil 10. Buzağulara ağız sütü (a) verme ve verilme süresi (b)

Şekil 10. The status of feeding calves with colostrum (a) and duration of colostrum feeding (b)

Çalışma bulguları ağız sütü verme oranı bakımından literatür bildirişlerinden yüksek olmakla birlikte 3 gün ağız sütü verilme süresi bakımından düşük düzeyde kaldığı söylenebilir. Mevcut araştırmada ağız sütü verme konusunda işletmelerin bu uygulamayı benimsedikleri, ancak verilme süresi bakımından yetersiz olduğu düşünülmektedir.

İşletmelerin yaklaşık % 75.4'ü buzağuların ağız sütünü annelerini emme yoluyla aldıklarını, % 21.3'ünün ise biberonla aldıklarını ifade etmişlerdir (Şekil 11). Yapılan araştırmalarda işletmelerin %57.0-% 92.0 oranları arasında yani genellikle ağız sütünü buzağuların annesini emerek aldığı bildirilmiştir (Kurt ve ark. 2020; Demirhan ve Yenilmez 2019; Diler ve ark. 2017; Savaş ve Yenice 2016; Koçyiğit ve ark. 2015). Ağız sütünün verilme şekli bakımından yapılmış yabancı çalışmalarda ise biberon ve kova ile vermenin yaygın olduğu görülmektedir. Hannien et al. (2007) işletmelerin

%51.3'ünün biberon ile, % 36.5'inin kova ile ağız sütü verdiklerini, Vasseur et al. (2010) ise işletmelerin % 92.0'sinde sütün kovalarda, %17.7'sinde ise emzikli biberonlarda buzağulara verdiklerini rapor etmişlerdir. Başka bir çalışmada Hötzel et al. (2014) kolostrumu buzağulara verilme şekli bakımından işletmelerin % 54.6'sı annelerini emerek ve % 45.4'ü ise biberonla verildiğini rapor etmişlerdir.

Şekil 12'de görüldüğü üzere buzağuların sütten kesilme süreleri olarak yetiştiricilerin büyük bir kısmı (% 81.7) buzağuları 1-3 ay arası sütten kestikleri, işletmelerin az bir kısmının ise (% 16.8) 4-6 ay arasında sütten kestikleri belirlenmiştir.. Sütten kesim işlemi buzağının en azından 500 g kesim yem tüketmesi ve sağlıklı olması halinde gerçekleştirilmelidir (Özhan ve ark. 2012; Tüzemen ve Yanar 2013). Araştırmaya konu teşkil eden diğer çalışmalarda genel olarak buzağuları 2-3 ay arası sütten kesen işletmelerin oranlarının % 47.5-% 91.0

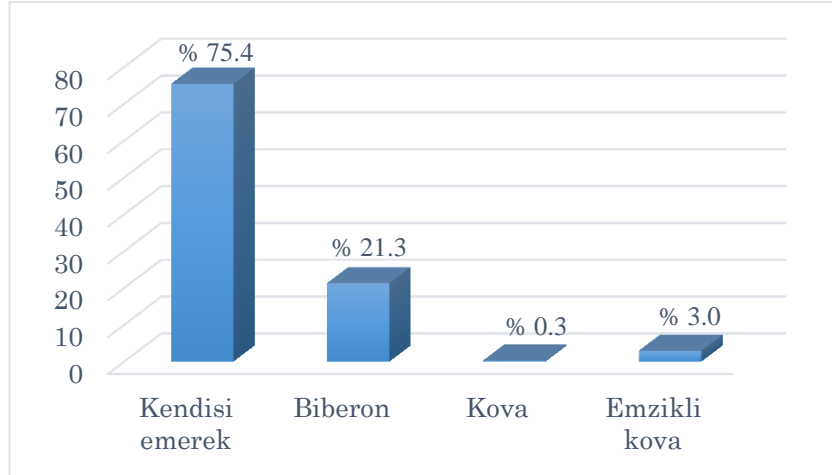
arasında olduğu bildirilmiştir (Savaş ve Yenice 2016; Hozman, 2014; Tugay ve Bakır 2008; İnal, 2014, Hötzel et al. 2014).

SONUÇ ve ÖNERİLER

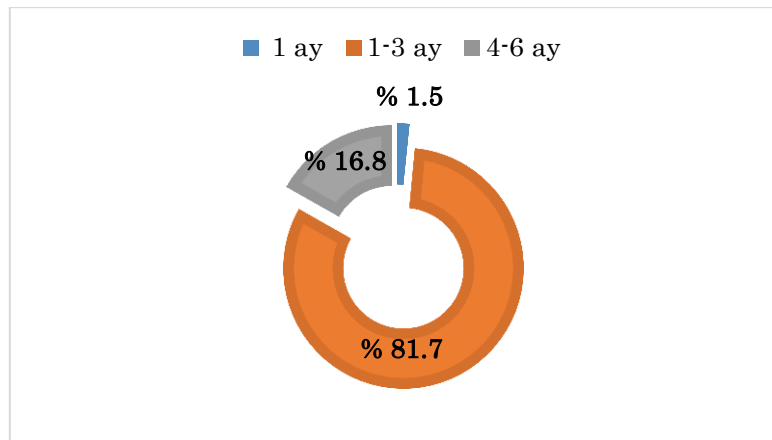
Erzurum ili, İspir ilçesindeki Süt sığırcılığı işletmelerinin mevcut durumunu saptamak sığır yetiştiriciliği uygulamalarını incelemek amacıyla bu araştırma yapılmıştır. Yetiştiricilerin sığır ve buzağı

yetiştirme uygulamalarındaki eksiklikleri ve yanlış uygulamaları şu şekilde sıralanabilir.

Yetiştiricilerin % 33.5'inin ineklerin doğumdan sonraki ilk kıvgınlıkta tohumladıkları tespit edilmiştir. Özellikle doğum yapmış bir inegin bir sonraki doğuma kendini hazırlayabilmesi için doğumdan sonraki 45-60. günlerde meydana gelen kıvgınlıklarda ineklerin tohumlanması gereklidir.



Şekil 11. Ağız sütünün verilme şekli
Figure 11. Feeding types of colostrum



Şekil 12. Buzağuların süttten kesim yaşları
Figure 12. Weaning ages of calves

Düvelerin ilk tohumlama yaşları olarak işletmelerin % 72.1'i 24 aylık yaşta, % 26.6'si ise 18 aylık yaşta tohumladıkları saptanmıştır. Yetiştiricilikte uygun bakım ve besleme koşullarında kondisyonlarının ve sağlık durumlarının iyi olması durumunda ırk özelliklerine göre hayvanlar ergin canlı ağırlığının % 70-75'ine ulaştığında tohumlanabilmektedir. Modern işletmelerde düvelerin 15 aylıkken tohumlama yapılabileceği ve genellikle düvelerin 24 aylık yaşta ilk yavrularını verdikleri bilinmektedir.

İspir ilçesindeki işletmelerin % 28.0'lik kısmı gebe ineklere septisemi aşısı yaptırmaması ve ahırlarında

birden fazla hastalıkların çok yüksek oranlarda görülmesi ilçedeki sığırcılık işletmelerinde hayvan sağlığında ve veterinerlik hizmetlerini (düzenli veteriner hizmeti alan işletmeler % 5.6) alma konusunda ciddi anlamda sıkıntılarının olduğu saptanmıştır.

Yetiştiricilerin % 57.1'i buzağularına iki gün kolostrum verdikleri ve işletmelerin % 75.4'ü buzağuların ağız sütünü annelerini emerek aldıkları tespit edilmiştir. Buzağularını 1-3 aylık yaşta süttten kesen işletmelerin oranı % 81.7 olduğu belirlenmiştir. Buzağuların sağlıklı bir şekilde yetiştirilmesi ve

büyütülmesi için doğan buzağların kolostromu ilk üç gün süreyle alması gereklidir. Buzağların bağışıklık sisteminin gelişmesi ve zararlı patojenlere karşı kendi savunması için ağız sütü mükemmel bir gıdadır. Buzağı yetiştiriciliğinde normal sütle besleme için canlı ağırlığının % 10'u kadar süt verilmesi buzağının aşırı derece süt içmesinden kaynaklanan hastalıkların önlenmesinde hem de ekonomik öneme sahip sütün fazlaca tüketilmesinin önüne geçilmesine yardımcı olacaktır. Sütün yanında katı yemlere başlanması ve buzağı 2-3 haftalık olduğunda kaba ve kesif yem verilmesi yetiştiricilik açısından uygulanması gereklidir. Buzağının genel itibarıyla günlük 500-1000 g arasında kesif yem tüketmesi ile süttan kesme işlemi uygulanabileceği bilinmektedir.

Sonuç olarak İspir ilçesindeki sığır ve buzağı yetiştirme uygulamalarında yukarıda belirtilen konularda yetiştiricilerin bilinçlendirilmesi gereklidir. Bunun için birlikler, üniversiteler ve tarımla ilgili kurum ve kuruluşlarla iş birliği yaparak çiftçilere yetiştirme ve besleme konularında danışmanlık, yayım ve eğitim hizmetleri, hayvan sağlığı, suni tohumlama ve kayıtların tutulması gibi konularda eğitim faaliyetlerinin planlanarak düzenli bir şekilde bu bilgilendirilmelerin yapılması önerilmektedir.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyan Özeti

Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamış olduklarını beyan eder.

Çıkar Çatışması Beyanı

Makale yazarları aralarında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

KAYNAKLAR

- Akkuş Z 2009. Konya İlinde süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özellikleri. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 39 sy.
- Arıkan R 2007. Araştırma Teknikleri ve Rapor Hazırlama. Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti. ISBN:975-8784-35-8, 387 sy.
- Bakır G, Kibar M. 2019. Muş ilinde özel süt sığırcılığı işletmelerinde üreme faaliyetlerinin belirlenmesi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi 22(5): 772-780.
- Bogdanovic V, Dedovic R, Perisic P, Stanojevic D, Petrovic MD, Trivunovic S, Kucevic D, Petrovic MM 2012. An assesment of dairy farm structure and characteristics of dairy production sytems in serbia. Biotechnology in Animal Husbandry 28 (4): 689-696.
- Demirhan SA, Yenilmez M 2019. Current situation, problems and solution of dairy cattle enterprises in Uşak province. Turkish Journal of Agriculture-

- Food Science and Technology 7(12): 2198-2203.
- Diler A, Güler O, Aydın R, Yanar M, Koçyiğit R 2017. Erzurum ili Narman ilçesi sığırcılık işletmelerinde çiftlik yönetimi ve buzağı yetiştirme uygulamaları. Alinteri Journal of Agriculture Science 32(1): 39-45.
- Duguma B, Kechero Y, Janssens GPJ 2012. Survey of Major Diseases Affecting dairy cattle in Jimma Town, Oromia, Ethiopia. Global Veterinaria 8 (1): 62-66.
- Hannien L, Hepola H, Raussi S, Saloniemi H 2007. Effect of colostrum feeding method and presence of dam on the sleep, rest and sucking behavior of newborn calves. Appl. Anim. Behav. Sci. 112(3-4):213-222.
- Heinrichs AJ, Kiernan NE, Graves RE, Hutchinson LJ 1987. Survey of calf and heifer management practices in Pennsylvania dairy herds. J. Dairy Sci. 70(4):896-904.
- Hozman BS 2014. Sivas ili damızlık sığır yetiştiricileri birliğine üye süt sığırcılığı işletmelerinde hayvan besleme uygulamaları. Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni Anabilim Dalı, Yüksek Lisans 144 sy.
- Hötzel MJ, Longo C, Balcao LF, Cardoso CS, Costa JH 2014. A survey of management practices that influence performance and welfare of dairy calves reared in southern Brazil. PLoS One, 9(12): 1-17
- İnal H 2014. Bursa ili büyükorhan ilçesinde damızlık sığır yetiştiricileri birliği ve merkez kooperatife kayıtlı sığırcılık işletmelerinin incelenmesi ve karşılaştırılması. Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 90 sy.
- Kaygısız A, Tümer R, Orhan H, Vanlı Y 2008. Kahramanmaraş bölgesi süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özellikleri: I. Yetiştirme uygulamaları. Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 3 (2): 23-31.
- Kaygısız A, Tatlıyer-Tunaz A, Arslan O 2022. Investigation of the awareness level of consumers about red meat consumption and animal welfare. Atatürk Univ J Agric Fac., 53 (1): 24-30 DOI: 10.17097/ataunizfd.952935.
- Kaylan V, Yılmaz İ, Yanar M 2019. Iğdır ilinde süt sığırcılığı işletmelerinde buzağı yetiştirme üzerine bir araştırma. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi 22 (Ek sayı): 169-178.
- Kibar M, Bakır G 2019. Muş ilinde süt sığırcılığı işletmelerinde sağlık yönetiminin belirlenmesi. Journal of the Institute of Science and Technology 9(4):2409-2419.
- Koçyiğit R, Diler A, Yanar M, Güler O, Aydın R, Avcı M 2015. Erzurum İli Hınıs İlçesi sığırcılık işletmelerinin yapısal durumu: Çiftlik yönetimi ve buzağı yetiştirme uygulamaları. Iğdır Üni. Fen Bilimleri Enst. Derg. 5 (4): 85-97.

- Koçyiğit R, Diler A, Yanar M, Güler O, Aydın R, Avcı M 2016. Süt sığırcılığı işletmelerinde hayvan sağlığı, veteriner sağlık hizmetleri ve yetiştirici memnuniyeti: Erzurum ili Hınıs ilçesi örneği. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 3 (1): 24-32.
- Koçyiğit R, Yanar M, Aydın R, Diler A, Güler O 2018. Sığırcılık işletmelerinde hayvan sağlığı, veteriner sağlık hizmetleri ve yetiştirici memnuniyeti ve beklentileri: Erzurum İli Narman İlçesi örneği. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 21(2): 203-208.
- Koçyiğit R, Yanar M, Diler A, Aydın R, Özdemir VF, Yılmaz A 2021. Cattle and calf raising practices in the eastern anatolia region: an example of central county of Agrı province. *International Journal of Agricultural and Natural Sciences* 14(3): 152-163.
- Köse K 2006. Uşak İli damızlık sığır yetiştiricileri birliğine kayıtlı işletmelerin genel yapısı. Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 84 sy.
- Kurt Ö, Şahin O, Çoban ÖB 2020. Muş İli Merkez İlçesi sığırcılık işletmelerinde ineklerin ve buzağuların beslenmesi açısından mevcut durum ve çözüm önerileri. *Akademik Ziraat Dergisi* 9(2): 337-344.
- Önal AR, Özder M 2008. Edirne İli damızlık sığır yetiştiricileri birliğine üye işletmelerin yapısal özellikleri . *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 5 (2) : 197-203.
- Özhan M, Tüzemen N, Yanar M 2012. Büyükbaş Hayvan Yetiştirme. Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Ders Notu, Erzurum, 600 sy.
- Özsağlıcak S, Yanar M 2021. Feed usage and cattle feeding practices in cattle enterprises in The Eastern Anatolia Region: The case of central county of Erzincan province. *Journal of Animal Science and Products*, 4 (2):136-152.
- Öztürk, N., 2009. Mardin İlindeki süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özellikleri. Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 74 sy.
- Özyürek S, Koçyiğit R, Tüzemen N 2014. Erzincan ilinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin yapısal özellikleri: Çayırılı ilçesi örneği. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi* 11 (3): 19-26.
- Savaş S, Yenice G 2016. Rize İlinde yapılan süt sığırcılığının mevcut durumunun araştırılması . *Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi* , 11 (1) :78-83
- SPSS, I. (2011). IBM SPSS statistics for Windows, version 20.0. New York: IBM Corp 440.
- Şeker İ, Tasalı H, Güler H 2012. Muş İlinde sığır yetiştiriciliği yapılan işletmelerin yapısal özellikleri. *Fırat Üniv. Sağ. Bil. Vet. Derg.* 26 (1): 09-16.
- Tatar AM 2007. Ankara ve Aksaray Damızlık sığır yetiştiricileri il birliklerine üye süt sığır işletmelerinin yapısı ve sorunları. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 119 sy.
- Tugay A, Bakır G 2008. Giresun yöresindeki süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özellikleri. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 40(1): 37-47.
- TÜİK 2022. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=101&locale=tr> (Erişim Tarihi:05.01.2022)
- Tüzemen N, Yanar M 2013. Buzağı yetiştirme teknikleri. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Yayınları, (232).
- Ünalın A, Serbester U, Çınar M, Ceyhan A, Akyol E, Şekeroğlu A, Erdem T, Yılmaz S 2013. Niğde İli süt sığırcılığı işletmelerinin mevcut durumu, başlıca sorunları ve çözüm önerileri. *Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi* 1 (2): 67-72.
- Vasseur E, Borderas F, Cue RI, Lefebvre D, Pellerin D, Rushen J, De Passillé AM 2010. A survey of dairy calf management practices in Canada that affect animal welfare. *Journal of Dairy Science* 93(3): 1307-1316.